

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Japanese Patent Application Laid-open No. Hei 9-254568

Calender

[0007]

5 [Implementation of an Invention Format]

Hereinafter, implementation of this present invention format will be described. Fig.1 is an ichnography that shows the present invention calendar of the month of January opened. Fig.2 is an ichnography that shows printing calendar and  
10 manufacturing process of handout of variable information by this present invention. Fig.3 is an ichnography of the present invention that shows manufacturing process of collating of calendar, slitting, and putting a sheet out. Fig.4 is both an ichnography and perspective illustration of the present  
15 invention that shows starching up, folding process, mailing condition, and usage condition.

[0008]

The calendar of the present invention is usually consisted  
20 of Outer Base 1 and Inner Sheet 2. And then, thick paper, such as a manila board and white board, can be used as a desk calendar; however, paper for coating printing, such as quality paper or art paper and fine-coated paper, can be used as well for the Outer Base 1.

[0009]

Then, following papers are well suited to the calendar paper for the Inner Sheet 2 mentioned above: coating printing  
5 paper such as quality paper, art paper, and fine-coated paper, and white lined board such as manila board and white board.

[0010]

The offset ink, which is used to print on a calendar paper,  
10 can be monotint, such that the ink membrane thickness is 1 to 4 mm with viscosity 300 to 800 poise for instance, but it is usually used for multicolor printing.

[0011]

15 And then, the ink that mixes an intensively water-resistant colorant, which is dispersed by roll mill, beads mill, and flushing formula, resin - rosin degeneration phenol, alkyd (paint), vinyl chloride, vinyl chloride-vinyl acetate copolymer, acrylic, vinyl acetate, cellulose nitrate or acetyl cellulose,  
20 vegetable oil, solvents - alcohols, aromatic, esters, ketones, or petroleum, and gelatinizing vehicle, is used as the offset printing ink.

[0012]

Print fixed information on the rolled paper like Fig.2

(a) for regular calendar by offset, monotint, or multicolor printing in the manufacturing process. Fixed information includes the year, month, date, day, and national holiday. Then do the Marginal Punch 12 proofing on the both sides. After perforated line proofing on gluing parts of the calendar is put, the Continuous Business Form 11 is available.

[0013]

10        Next, type or print individual information with plain (mostly black) or multiple colors in the margin of the corresponded calendar date for the Prior Period Continuous Business Form 11 using computer and printer equipment. Individual information includes birthday, rifix date of driver's license, 15 expiration date of insurance, wedding anniversary, and etc, as Variable Information 4 (see also Fig.1) like Fig.2 (b). In Addition example of the above printer appliances are a dry printer and an ink jet printer.

20        [0014]

After this a collator is used, but the one usually used for delivery sheet production (form collator) is enough to use as the collator for the present invention. Basically the main body of a calendar is equivalent to a small sheet of the usual

delivery slip, and the base to be the calendar cover is equivalent to a board of the delivery slip (tuck sheet) in the present invention.

5 [0015]

In concrete terms, bring up and glue a calendar (Continuous Business Form 11) from January through December to individual monthly information to be the same person with the delivery slip collator, stamp out and make a year calendar. Secondly use manila board (or other board), which a policyholder's address and a sender, the life insurance company, are printed on, as the Base 1 (a front cover and cover) of this calendar with the same collator. Put the year calendar like Fig.3 (a) with the acrylic glue on the Base 1 and put perforated line around it. Thirdly put a Slitter Line 21 like Fig.3 (a) and get a sheet like Fig.3 (b). Lastly apply acrylic glue as the Adhesion Bond 6 around the perforated line on the sheet like Fig.4 (a), fold it like Fig.4 (b), close it to seal and make mailing shape like Fig.4 (c).

20 [0016]

Send this calendar from life insurance companies and banks to each policyholder and people who have savings in the bank. When a policyholder opens the received mail along three sides of perforated line, he/she realizes that it is the calendar.

He/She folds the calendar on the opposite side at the Clinch Line 3 to use it and makes the shape as Fig.4 (d). The base can be used as other mailing media as just described.

5 [0017]

Raw materials for the Adhesion Bond 6 (glue) are vinyl acetate, natural rubber, polyisobutylene, polyvinyl ether, and varieties of synthetic rubber (styrolene-butadiene or-ethylene copolymer, polyurethane, and acrylic). These adhesives can make  
10 the like-base stick easily. However, it is not easy to peel them off, and they are disposed to stick once peeled off. Given this factor, it puts the Adhesion Bond 6 on the outside of the Perforated Line 20 so that it is able to cut from the perforated line without ungluing adhesives to open the mail that is presented in Fig.4  
15 in the present invention.

[0018]

[Embodiments]

Hereinafter, embodiments of the present invention will  
20 be concretely described with the drawings.

[0019]

Embodiment 1

Print the year, month, date, day and national holiday for regular

calendar on a rolled quality paper with offset color printing that is presented in Fig.2 (a) and process the Marginal Punch 12 proofing on both sides. Then put the perforated line on the gluing part of the calendar.

5

[0020]

Next in the Fig.2 (b), typed out a personal information, such as birthday, refix date of driver's license, insurance expiration date, and wedding anniversary, that fall into the  
10 calendar date as Variable Information 4 (see also Fig.1) with a black ink in the margin of the paper by using a computer and printer.

[0021]

15 After that bring up and glue January through December calendar (Continuous Business Form 11) to make individual monthly information to be the same person by the collator for delivery slip (form collator) and stamp out to make a year calendar. Then use manila board (or other board), which a policyholder's address  
20 and a sender, the life insurance company, are printed on, as the Base 1 (a front cover and cover) of this calendar with the same collator. Put the year calendar like Fig.3 (a) with the vinyl acetated glue on the Base 1 and put perforated line around it. Finally, put a Slitter Line 21 like Fig.3 (a) and get a sheet

like Fig.3 (b).

[0022]

Apply vinyl acetate series glue as the Adhesion Bond 6  
5 around the perforated line on the sheet like Fig.4 (a), fold  
it like Fig.4 (b), close it to seal and make mailing shape like  
Fig.4 (c).

[0023]

10 A life insurance company sent this sheet to each  
policyholder. When a policyholder opened the received mail by  
taking off three sides of the mail along with perforated line,  
he/she realized that it was the calendar. He/She folded the  
calendar to the opposite side at the Clinch Line 3 to use it  
15 and made the shape as Fig.4 (d). This calendar was used as very  
convenient Desk Calendar 5 for a year and was highly evaluated.

[0024]

#### Embodiment 2

20 Print the year, month, date, day and national holiday for regular  
calendar on a rolled quality coated paper with offset color  
printing that is presented in Fig.2 (a) and process the Marginal  
Punch 12 proofing on both sides. Then put the perforated line  
on the gluing part of the calendar.



[0025]

Next in the Fig.2 (b), typed out personal information with black ink in the margin of the paper by using a computer and printer. Personal information include birthday, refix date of driver's license, maturity date of a certificate of deposit for the bank, and wedding anniversary, that fall into the calendar date as Variable Information 4 (see also Fig.1)

10 [0026]

After that, first brought up and glued January through December calendar (Continuous Business Form 11) to make individual monthly information to be the same person by the collator for delivery slip (form collator) and stamped out to made a year calendar. Secondly, used white board, which a policyholder's address and a sender, the life insurance company, are printed on, as the Base 1 (a front cover and cover) of this calendar with the same collator. Put the year calendar with the acrylic glue on the Base 1 like Fig.3 (a) and put perforated line around it. Thirdly, put a Slitter Line 21 like Fig.3 (a) and got a sheet like Fig.3 (b). Lastly applied vinyl acetate series glue as the Adhesion Bond 6 around the perforated line on the sheet like Fig.4 (a), fold it like Fig.4 (b), closed it to seal and made mailing shape like Fig.4 (c).

[0027]

A bank sent this sheet to each bank depositor. When a depositor opened the received mail by taking off three sides  
5 of the mail along with perforated line, he/she realized that it was the calendar. He/She folded the calendar to the opposite side at the Clinch Line 3 to use it and made the shape as Fig.4 (d). This calendar was used as very convenient Desk Calendar  
5 for a year and was highly evaluated.

FIG. 1

OUTER BASE  
支持体 1

CLINCH LINE  
折り曲げ線部 3

INNER SHEET  
用紙 2

BODY OF CALENDER  
カレンダー本体 7

OUTER BASE  
支持体 1

VARIABLE  
INFORMATION  
可変情報 4

CALENDER  
カレンダー 5

1988 JANUARY 1

EXPIRATION DATE OF INSURANCE

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10 保険 満期日	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25 BIRTHDAY 誕生日	26	27
28	29	30	31	1	2	3

〇〇生命

〇〇 INSURANCE

(a) 絵柄印刷  
オフセット

オフセット

CONTINUOUS BUSINESS FORM  
連続帳票

Mr. A's CALENDER  
Aさんのカレンダー

MARGINAL PUNCH  
マージナルパンチ

Mr. B's CALENDER  
Bさんのカレンダー

29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

(b) データ印刷  
プリンター

CONTINUOUS BUSINESS FORM  
連続帳票

Mr. A's CALENDER  
Aさんのカレンダー

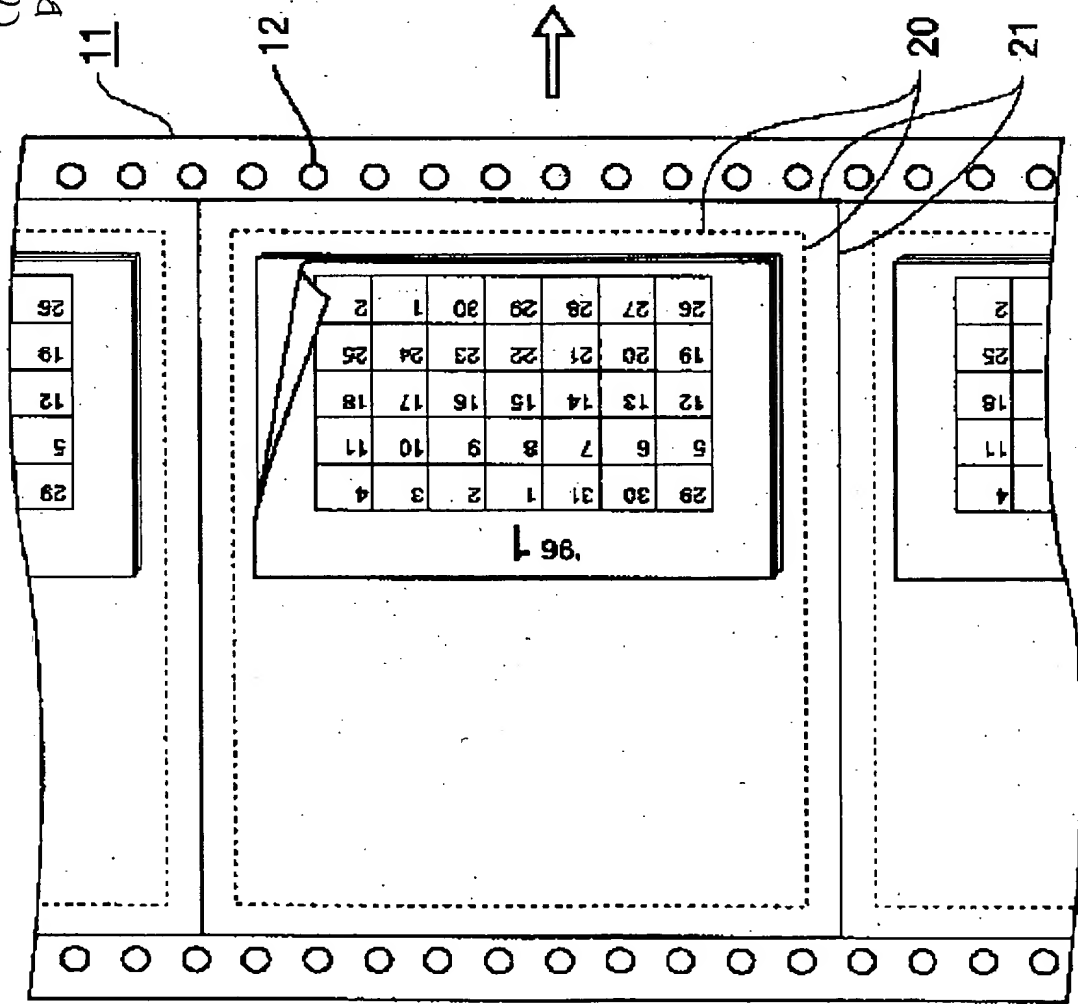
MARGINAL PUNCH  
マージナルパンチ

Mr. B's CALENDER  
Bさんのカレンダー

29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

(a) 丁合工程



(b) スリット、シート出し工程

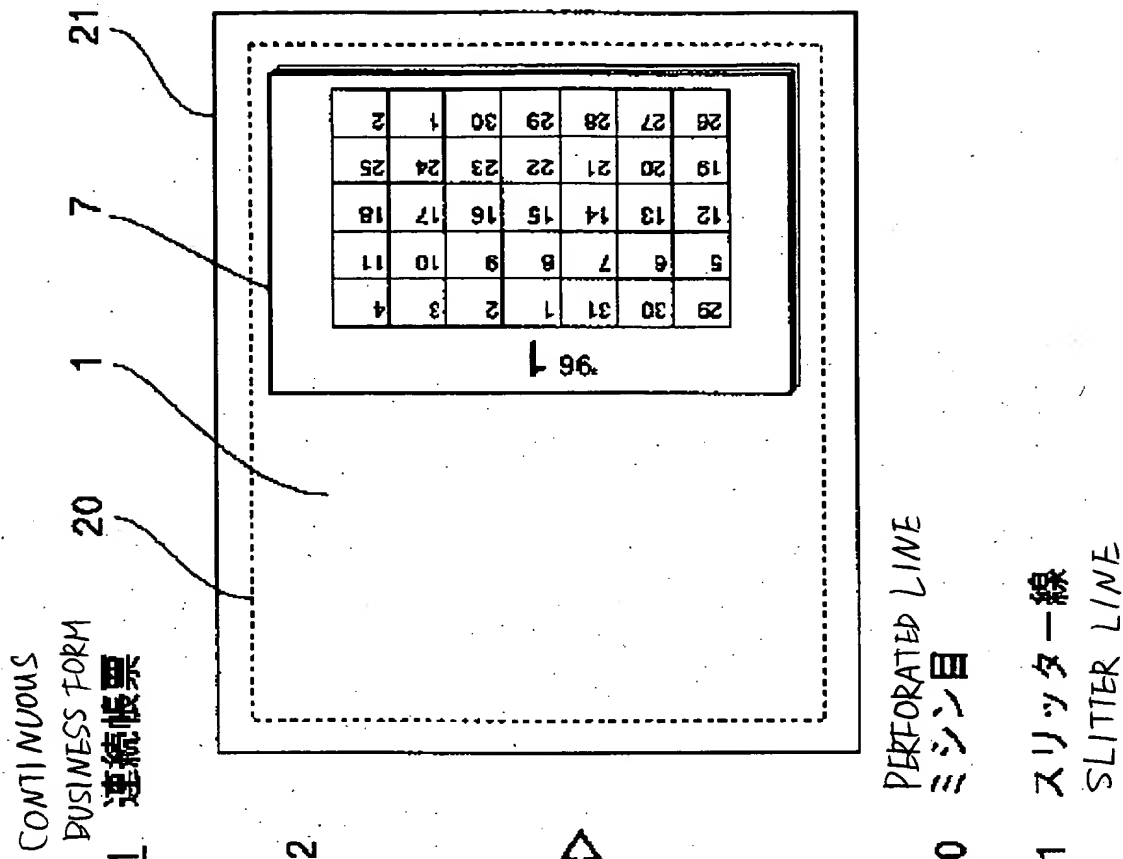
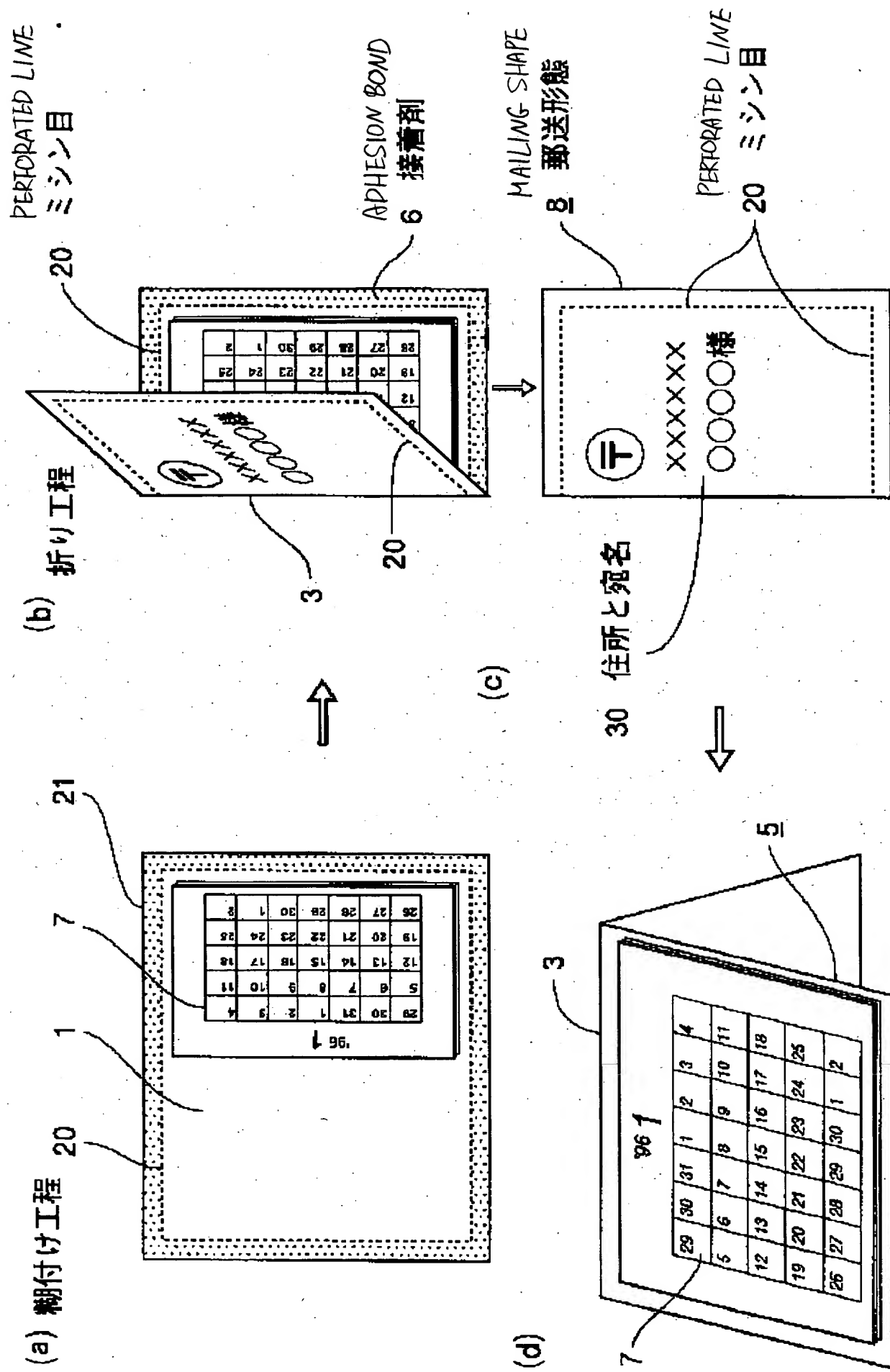


FIG. 4



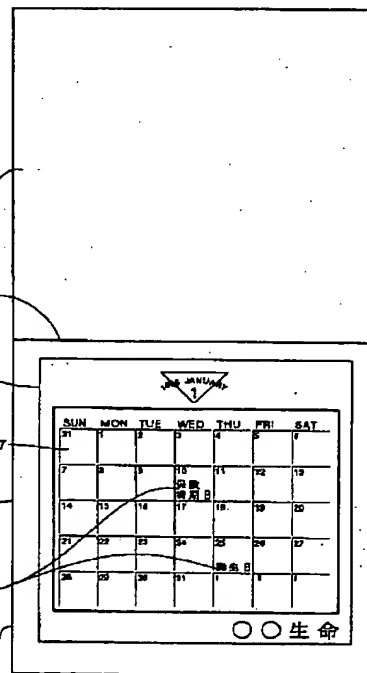
(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成9年(1997)9月30日

審査請求 未請求 請求項の数 7 FD (全 6 頁)

(74)代理人 弁理士 小西 淳美

カレンダー



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 予め可変情報が印字または印刷されていることを特徴とするカレンダー。

【請求項 2】 カレンダーが外側の支持体と内側の用紙とから構成されることを特徴とする請求項 1 記載のカレンダー。

【請求項 3】 支持体が厚手の紙であることを特徴とする請求項 1 及び請求項 2 記載のカレンダー。

【請求項 4】 支持体を郵送媒体としたことを特徴とする、請求項 1、請求項 2、請求項 3 記載の郵送用カレンダー。

【請求項 5】 支持体を封筒としたことを特徴とする、請求項 1、請求項 2、または請求項 3 記載の郵送用カレンダー。

【請求項 6】 予め印字されている可変情報が本人や家族の誕生日、免許更新日、保険の満期日、銀行や郵便局の定期預金の満期日または結婚記念日、学校行事・予定、地域情報であることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4 または請求項 5 記載のカレンダー。

【請求項 7】 カレンダーが丁合機を使用して製造するカレンダーであることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4、請求項 5 または請求項 6 記載のカレンダー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、従来のカレンダーの不便さを改良したものであり、予め必要な個人情報、記念日、学校行事・予定、地域情報などが印字または印刷されていて、簡単に郵送もできるカレンダーである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のカレンダーには、月や日付や曜日の他に、祝日や休日の表示は、印刷されていたが、誕生日、免許更新日等の個人的な事項の書き込みは、利用者である各個人に任されていた。従って、全く書き込まない人もいれば、書き込むつもりで、つい面倒で書き込まなかったり、自分の誕生日は書き込んでも、免許更新日や銀行の定期預金や保険の満期日についてまで書き込むとする人は、ほとんどいなかった。

【0003】また、家族の誕生日や結婚記念日なども書き込む人は少なく、日常の生活に追われ、忙しい毎を送るうちに忘れちゃいまいがちである。また、従来カレンダーを郵送するには、カレンダーを封筒や筒状のボール紙に入れて、宛て名と差出人を書いたり、これらが印字されたラベルを貼って郵送していた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のカレンダーにあつては、自分で筆記用具で書き込まないと、免許証の更新に気づかず、失効したり、銀行の定期預金の満期や保険の満期に、銀行や保険会社から通知が来る

まで気づかないで、そのままにしておく人が多く、思わぬ損害をこうむるという問題点があった。

【0005】また、家族の誕生日や結婚記念日、学校の行事・予定などをたびたび忘れてしまって、気まずい思いをするケースもあるという問題点があった。また、カレンダーを郵送するには、カレンダーを封筒や筒状のボール紙に入れる必要があり省資源、省力化の時代に逆行する問題点があった。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の問題点を解決するために、本発明においては、例えば丁合機等を使用して製造するカレンダーにおいて、本人や家族の誕生日、免許更新日、保険の満期日、銀行や郵便局の定期預金の満期日または結婚記念日といった個人情報や学校行事・予定、地域情報等の可変情報が予め印字または印刷されていることを特徴とするカレンダーを開発した。本発明において、丁合機とは、配送伝票用のもので、当業界においてフォームコレクターと呼ばれている丁合機のことである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面により詳細に説明する。図 1 は、本発明によるカレンダーの 1 月を開いた状態を示す平面図である。図 2 は、本発明によるカレンダーの印刷、可変情報のプリントの製造過程を示す平面図である。図 3 は、本発明によるカレンダーの丁合、スリット、シート出しの製造過程を示す平面図である。図 4 は、本発明によるカレンダーの糊付け、折り工程、郵送状態、使用状態をそれぞれ示す平面図と斜視図である。

【0008】本発明のカレンダーは通常、外側の支持体 1 と内側の用紙 2 とから構成される。そして、この外側の支持体 1 としては、マニラボール、白ボールなどの厚手の紙であると卓上カレンダーとしても使用できるが、公知の係合手段を施せば、上質紙もしくはアート紙、上質コート紙等の塗工印刷用紙でもよい。

【0009】次に、上記内側の用紙 2 であるカレンダー用紙としては、上質紙の他、アート紙、上質コート紙等の塗工印刷用紙、マニラボール、白ボール等の白板紙が適している。

【0010】カレンダー用紙に印刷するオフセットインキは、例えば粘度 300～800 ポイズでインキ膜厚み 1～4  $\mu\text{m}$  で、単色でもいいが、通常は多色で印刷される。

【0011】そして、オフセット印刷インキとしては、ロジン変性フェノール、アルキッド、塩化ビニル、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、アクリル、酢酸ビニル、ニトロセルロースまたは酢酸セルロース等の樹脂と、植物油と、アルコール系、芳香族系、エステル系、ケトン系または石油系溶剤と、ゲル化剤より成るビヒクルに、耐水性の強い顔料をロールミル、ビーズミル、フラッシ



ング方式などで分散したものを使用する。

【0012】製造工程としては、オフセットまたは活版の単色または多色印刷で、図2(a)のようにロール状の紙に通常のカレンダー用の、年度、月、日付、曜日、祝日などの固定情報を印刷をしてから、両サイドにマージナルパンチ12加工を行う。次に、カレンダーの糊付け部分にミシン目加工を行うことにより、連続帳票11が得られる。

【0013】次にコンピュータおよびプリンター装置で、前記連続帳票11に対して、図2(b)のように可変情報4(図1も参照)として例えば、個人情報である誕生日、免許更新日、保険の満期日、結婚記念日等を該当するカレンダーの日付の余白部に単色(通常黒が多い)または多色で印字または印刷する。なお、上記プリンター装置としては、例えば乾式プリンターやインクジェットプリンタが挙げられる。

【0014】この後、丁合機を使うのであるが本発明で用いる丁合機とは、従来使用されている配送伝票製造用のもの(フォームコレクター)が十分使用可能である。つまり、本発明においては、従来の配送伝票の小伝票に相当するのが、カレンダー本体であり、配送伝票の台紙(タック紙)に相当するのが、カレンダーの表紙となる支持体なのである。

【0015】具体的には、この後、配送伝票用の丁合機で、1~12月までのカレンダー(連続帳票11)を各月の個人情報が同一人となるように、繰り出して糊付け、打ち抜いて1年分のカレンダーとした。この後、同じ丁合機上で、このカレンダーの支持体1(表紙、カバー)として、保険契約者の宛て名と差出人である生命保険会社が印刷されたマニラボール等を用い、この支持体1にアクリル接着剤等で前記1年分のカレンダーを図3(a)のように貼り、周囲にミシン目加工をしてから次に図3の(a)のスリッター線21でスリットして、図3の(b)のようなシートを得た。次に接着剤6としてアクリル接着剤等をこのシートの上のミシン目の周囲に、図4(a)のように塗布してから、図4(b)のように折り、閉じて圧着して、図4(c)のような郵送形態にした。

【0016】これを生命保険会社や銀行等から、各保険契約者や預金者等に郵送する。届いた郵便物を各保険契約者等がミシン目に沿って三方切り取って開封したところ、カレンダーであることを知り、これを使うために、折り曲げ線部3で反対側に折り、図4(d)のような形にする。このように、支持体は封筒その他の郵送媒体として利用できる。

【0017】接着剤6(糊)の原料としては、酢酸ビニル、天然ゴム、ポリイソブチレン、ポリビニルエーテル、さまざまな合成ゴム(スチレン-ブタジエン、あるいはエチレン共重合体、ポリウレタン、アクリル)である。このような接着剤は、簡単に支持体同士を圧着で

きるが、剥がすのは容易ではなく、一旦剥がすとべとつく性質がある。そこで、本発明においては、図4に示すように、ミシン目20の外側に、接着剤6を塗布しておき、開封するときには、接着剤を剥がさずに、ミシン目から切り取る方式にした。

【0018】

【実施例】以下、本発明の実施例も図面により詳細に説明する。

【0019】実施例1

オフセットのカラー印刷で、図2(a)のようにロール状の上質紙に通常のカレンダー用の、年度、月、日付、曜日、祝日などの印刷をしてから、両サイドにマージナルパンチ12加工を行う。次に、カレンダーの糊付け部分にミシン目加工を行う。

【0020】次に、コンピュータおよびプリンターを使用して、図2(b)のように可変情報4(図1も参照)として個人情報である誕生日、免許更新日、保険の満期日、結婚記念日を該当するカレンダーの日付の余白部に黒で印字した。

【0021】この後、配送伝票用の丁合機(フォームコレクター)で、1~12月までのカレンダー(連続帳票11)を各月の個人情報が同一人となるように、繰り出して糊付け、打ち抜いて1年分のカレンダーとした。この後、同じ丁合機上で、このカレンダーの支持体1(表紙、カバー)として、保険契約者の宛て名と差出人である生命保険会社が印刷されたマニラボールを用い、この支持体1に酢酸ビニル系接着剤で前記1年分のカレンダーを図3(a)のように貼り、周囲にミシン目加工をしてから次に図3の(a)のスリッター線21でスリットして、図3の(b)のようなシートを得た。

【0022】次に接着剤6として酢酸ビニル系接着剤をこのシートの上のミシン目の周囲に、図4(a)のように塗布してから、図4(b)のように折り、閉じて圧着して、図4(c)のような郵送形態にした。

【0023】これを生命保険会社から、各保険契約者に郵送した。届いた郵便物を各保険契約者がミシン目に沿って三方切り取って開封したところ、カレンダーであることを知り、これを使うために、折り曲げ線部3で反対側に折り、図4(d)のような形にした。このカレンダーは、1年間気がきいた重宝な卓上カレンダー5として愛用され、高い評価を得た。

【0024】実施例2

オフセットのカラー印刷で、図2(a)のようにロール状の上質コート紙に通常のカレンダー用の、年度、月、日付、曜日、祝日などの印刷をしてから、両サイドにマージナルパンチ12加工を行う。次に、カレンダーの糊付け部分にミシン目加工を行う。

【0025】次に、コンピュータおよびプリンターを使用して、図2(b)のように可変情報4(図1)として個人情報である誕生日、免許更新日、銀行の定期預金の

満期日、結婚記念日を該当するカレンダーの日付の余白部に黒で印字した。

【0026】この後、配送伝票用の丁合機（フォームコレクター）で、1～12月までのカレンダー（連続帳票11）を各月の個人情報如同一人となるように、繰り出して糊付け、打ち抜いて1年分のカレンダーとした。この後、同じ丁合機上で、このカレンダーの支持体1（表紙、カバー）として、預金者の宛て名と差出人である銀行名が印刷された白ボールを用い、この支持体1にアクリル接着剤で前記1年分のカレンダーを図3（a）のように貼り、周囲にミシン目加工をしてから次に図3の（a）のスリッター線21でスリットして、図3の（b）のようなシートを得た。次に接着剤6としてアクリル接着剤をこのシートのミシン目の周囲に、図4（a）のように塗布してから、図4（b）のように折り、閉じて圧着して、図4（c）のような郵送形態にした。

【0027】これを銀行から、各預金者に郵送した。届いた郵便物を各預金者がミシン目に沿って三方切り取って開封したところ、カレンダーであることを知り、これを使うために、折り曲げ線部3で反対側に折り、図4の（d）のような形にした。このカレンダーは、1年間気がきいた重宝な卓上カレンダー5として愛用され、高い評価を得た。

【0028】

【発明の効果】本発明のカレンダーは、ダイレクトメールとしての付加価値を高める効果があり、これを使っている人は、従来のカレンダーのように、自分で書き込まなくても、予め印字されている可変情報（本人または家族の誕生日、免許更新日、保険の満期日、銀行や郵便局の定期預金の満期日、結婚記念日、学校行事・予定、地域情報等）の存在により、例えば免許の更新に気づかず、失効したり、銀行の定期預金の満期や保険の満期に、銀行や保険会社から通知が来るまで気づかないで、そのままにしておくことはなくなった。

【0029】また、家族の誕生日や結婚記念日、学校行

事などを忘れてしまって、気まずい思いをするケースもなくなり、円満な家庭が保てた。また、カレンダーを郵送するには、カレンダーの支持体を折り曲げ線部から折りながら圧着するだけで済んでしまうので、封筒や筒状のボール紙に入れる必要がなくなり、時代の流れに合った省資源、省力化に貢献できる。

【0030】さらに、丁合機により、インラインで製造されるので、封筒表面に記載された情報と中身のカレンダーとの照合に手間がかかることもなくなった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるカレンダーの1月を開いた状態を示す平面図である。

【図2】図2は、本発明によるカレンダーの印刷、可変情報のプリントの製造過程を示す平面図である。

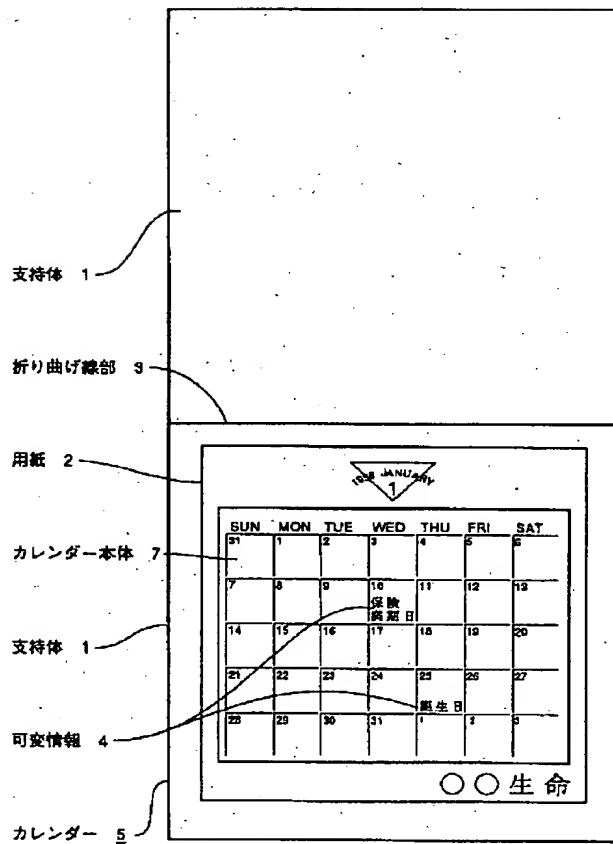
【図3】図3は、本発明によるカレンダーの丁合、スリット、シート出しの製造過程を示す平面図である。

【図4】図4は、本発明によるカレンダーの糊付け、折り工程、郵送状態、使用状態をそれぞれ示す平面図と斜視図である。

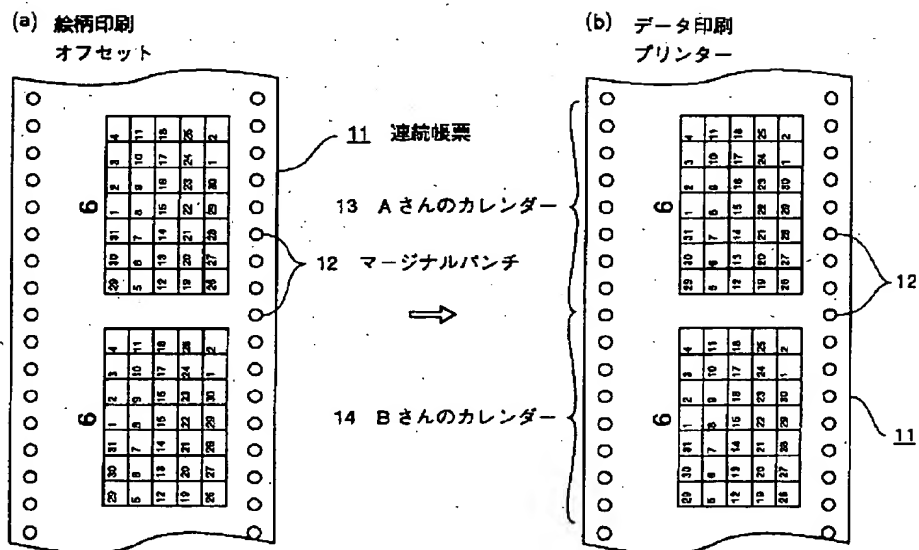
【符号の説明】

- 1 支持体
- 2 用紙
- 3 折り曲げ線部
- 4 可変情報
- 5 カレンダー
- 6 接着剤（糊）
- 7 カレンダー本体
- 8 郵送形態
- 11 連続帳票
- 12 マージナルパンチ
- 13 Aさんのカレンダー
- 14 Bさんのカレンダー
- 20 ミシン目
- 21 スリッター線
- 30 住所と宛て名

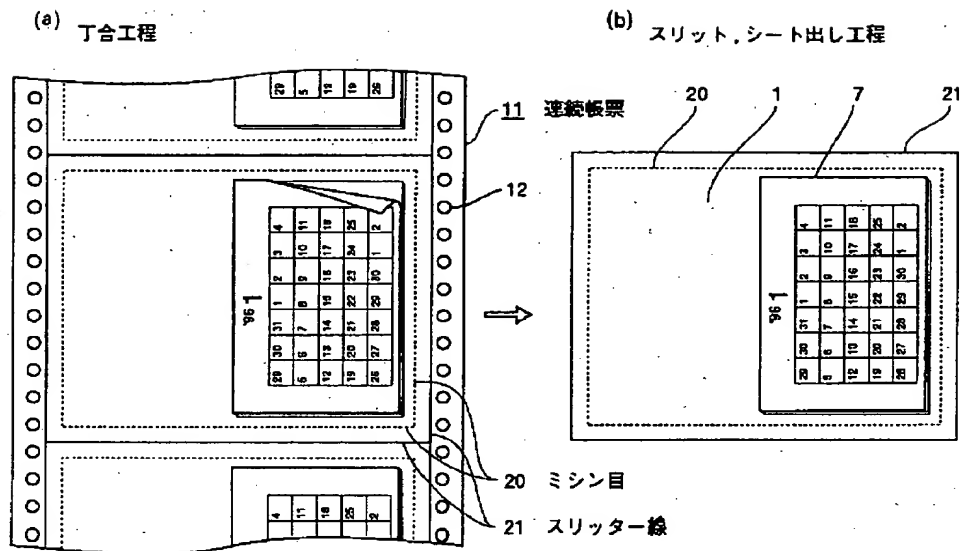
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

